TNO innovation for life

Van Mourik Broekmanweg 6
2628 XE Delft
Postbus 49
2600 AA Delft

[redacted]

T [redacted]
F

TNO-rapport

TNO 2014 R10774

Steekproefprogramma personenwagens 2013-2015, Voortgangsrapportage 2013.

Datum	20 mei 2014
Auteur(s)	[redacted]

Exemplaarnummer	TNO-060-DTM-2014-00103
Aantal pagina's	48 (incl. bijlagen)
Aantal bijlagen	1
Opdrachtgever	Ministerie van Infrastructuur & Milieu
Projectnaam	Light Duty Steekproef 2013-2015, voortgangsrapportage 2013
Projectnummer	057.02764

Samenvatting

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft aan TNO een opdracht voor gegeven voor de uitvoering van onderzoek aan (praktijk)emissies van personenauto's en bestelwagens en de bepaling van emissiefactoren.

Dit rapport is een kwantitatieve rapportage van de in 2013 uitgevoerde werkzaamheden van het steekproefcontroleprogramma personen- en bestelwagens 2013 - 2015. Het rapport bevat een opsomming van de uitgevoerde werkzaamheden.

Naast het gebruikelijke emissie-onderzoek en de bepaling van emissiefactoren van personen- en bestelwagens zijn de volgende additionele projecten uitgevoerd:
- Emissiemetingen tweewielers.
- Vooronderzoek APK-rookemissietest voor voertuigen met gesloten roetfilter.
- Bepaling rijweerstandscurven personen- en bestelwagens.

De inhoudelijke onderzoeksresultaten zijn niet in dit rapport opgenomen, deze zijn gerapporteerd in separate TNO rapporten.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

Het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM) heeft aan TNO opdracht gegeven voor de uitvoering van onderzoek aan emissies van wegvoertuigen. Deze meetresultaten zijn de basis van de emissiefactoren die jaarlijks worden opgeleverd. Dit programma loopt al sinds 1986.

In het verleden kreeg de controle van voertuigemissies in de typegoedkeuringstest veel aandacht, nu ligt de nadruk op de emissies die onder praktijkomstandigheden vrijkomen. De emissiemetingen vinden plaats in het laboratorium en op de openbare weg.

Deze opdracht is door IenM verstrekt onder de titel "Steekproefcontroleprogramma personenauto's 2013 t/m 2015" zaaknummer 31070513.

Deze rapportage is een verantwoording van de activiteiten in 2013. De inhoudelijke resultaten zijn in separate rapporten verantwoord.

2 Basismeetprogramma

Het basismeetprogramma loopt drie jaar (2013-2015) en bestaat, conform de aanbestedingsleidraad, uit de volgende onderdelen:

- Het selecteren van de voertuigen.
- Het verzamelen van gedetailleerde voertuiggegevens van de testvoertuigen.
- Het testen van voertuigen op de rollenbank, inclusief verschillende testcycli, additionele chemische componenten en 'modal mass' data registratie.
- Het ontwikkelen van een speciale cyclus om efficiënt data te verzamelen.

De resultaten van het basismeetprogramma zijn gebruikt voor:

- Het onderzoeken van emissies onder praktijkomstandigheden
- Bepaling van emissiefactoren t.b.v. de nationale emissieregistratie
- Ontwikkeling van nieuwe testprocedures (WLTP, RDE)
- Ontwikkeling van nieuwe wetgeving

3 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten

In de volgende paragrafen zijn de uitgevoerde testwerkzaamheden gerapporteerd en de bijbehorende rapportnummers. Uit de periode 2011-2013 zijn per jaar ook de uitgevoerde emissietesten gerapporteerd.

3.1 Emissietesten personen- en bestelwagens

3.1.1 *Rollenbank testen*

In Tabel 1 zijn het aantal rollenbanktesten gerapporteerd alsook het aantal voertuigen waarmee deze testen zijn uitgevoerd. Voor een aantal van deze voertuigen zijn ook rijweerstandsmetingen en/of emissiemetingen op de openbare weg uitgevoerd. Eén van de voertuigen is getest ter ondersteuning van de werkzaamheden in Europees verband op het gebied van de WLTP-NEDC correlatie. De resultaten van de testen zijn afgestemd met LAT.

Tabel 1: Aantal rollenbanktesten en voertuigen

	2011	2012	2013
Aantal testen			
Totaal	38	103	70
Benzine	3	31	37
LPG	-	-	-
Aardgas	-	-	-
Diesel	35	72	33
Aantal testvoertuigen			
Typen voertuigen	4	11	5
Aantal voertuigen	4	11	6

De resultaten van deze emissiemetingen zijn gerapporteerd in de TNO-rapporten 'TNO 2012 R11099 Determination of Dutch NOx emission factors for Euro-5 diesel passenger cars' en '2013 R11891 Investigations and emission factors of Euro 6 LD-vehicles final.pdf'

3.1.2 *Emissietesten op de openbare weg*

Vanaf 2011 zijn emissietesten op de openbare weg uitgevoerd. In Tabel 2 zijn het aantal emissietesten op de openbare weg met PEMS meetapparatuur gerapporteerd alsook het aantal voertuigen waarmee deze testen zijn uitgevoerd. De resultaten van deze emissiemetingen zijn gerapporteerd in de bovenstaande rapporten en in verschillende Powerpoint presentaties

Tabel 2: Aantal emissietesten op de weg (PEMS) en aantal voertuigen

	2011	2012	2013
Aantal testen			
Totaal	90	47	73
Benzine	23	23	0
Diesel	67	24	73
Aantal testvoertuigen			
Typen voertuigen	5	2	3
Aantal voertuigen	5	2	3

3.2 Rijweerstandstesten personen- en bestelwagens

In Tabel 3 zijn het aantal rijweerstandstesten gerapporteerd alsook het aantal voertuigen waarmee deze testen zijn uitgevoerd. In 2011 zijn geen testen uitgevoerd. De resultaten van dit project zijn gerapporteerd in het TNO-rapport 'TNO 2012 R10237 Road load determination of passenger cars'.

Tabel 3: Aantal voertuigen rijweerstandstesten

	2010	2012	2013
Totaal	3	5	5
Personenwagens	3	5	2
Bestelwagens	0	0	3

De resultaten van dit project zijn gerapporteerd in het TNO-rapport 'TNO 2012 R10237 Road load determination of passenger cars' en zijn gepubliceerd op https://www.tno.nl/downloads/road_load_determination_passenger_cars_tno_r10237.pdf. Deze vormen de basis voor de discussies van de nieuwe WLTP wetgeving ter bepaling van rijweerstandscurven.

3.3 Emissietesten tweewielers

In 2013 zijn een tweetal typen bromfietsen aan de Fach-Hochschule in Biel (Zwitserland) in verschillende configuraties getest. In totaal zijn 49 emissietesten uitgevoerd. De resultaten van dit project zijn gerapporteerd in het TNO-rapport 'TNO 2012 R10232 Tail-pipe emissions and fuel consumption of standard and tampered mopeds'.

N.a.v. een bespreking van dit rapport in de Tweede Kamer heeft staatssecretaris Mansveld toegezegd de RDW intensiever te laten controleren. Zie ook http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2013/07/11/mansveld-pakt-vervuilende-brom-en-snorfietsen-aan.html

3.4 Ontwikkeling APK-rookemissietest

In 2012 en 2013 heeft onderzoek plaatsgevonden naar een APK-emissietest voor voertuigen met gesloten roetfilter. Aangezien de rookemissies van deze voertuigen in principe zeer laag zijn moet de testmethodiek van de rookemissies gevoeliger zijn dan de huidige meetmethode.
De resultaten van een motorproefstandsprogramma zijn gerapporteerd in het TNO-rapport 'TNO 2013 R10160-2, Roadworthiness Test Investigations of Diesel Particulate Filters".

Vervolgonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van advertenties van bedrijven die roetfilters demonteren en de OBD-functionaliteit manipuleren. Dit onderzoek dat door steekproefcontroleurs van de RDW wordt uitgevoerd, is gericht op de bepaling van het aantal voertuigen dat rijdt met gedemonteerd roetfilter. De rapportage van dit onderzoek wordt begin 2014 verwacht.

3.5 Bepaling emissiefactoren

3.5.1 *Taakgroep Verkeer & Vervoer*

De resultaten van dit project zijn gerapporteerd in het TNO-rapport 'TNO 2013 R11083, VERSIT+ Emissiefactoren voor Standaard rekenmethode 1 en 2 – 2013 update'. [redacted] nemen (beurtelings) deel aan deze vergaderingen. Dit betreft emissiefactoren t.b.v. de berekening en vaststelling van de nationale emissies die betrekking hebben op het heden.

3.5.2 *GCN-GDN*

De resultaten van dit project worden gerapporteerd op de website http://www.emissieregistratie.nl/erpubliek/misc/documenten.aspx. TNO-STL levert de emissiefactoren voor wegtransport. Dit betreft emissiefactoren t.b.v. de berekening van de nationale emissies die betrekking hebben op de toekomst.

3.5.3 *Werkgroep Luchtkwaliteit Modellen (WLM)*

In 2013 is één WLM-vergadering door vertegenwoordigers van TNO bijgewoond.

3.6 Deelname internationaal overleg

3.6.1 *ERMES*

[redacted] is sinds januari 2013 namens het Ministerie van IenM lid van het dagelijks bestuur van de ERMES-werkgroep. Hij heeft op 28 oktober 2013 de ERMES vergadering (in Ispra) bezocht.

3.6.2 *Eurisec*

Op 17 april 2013 hebben twee TNO-vertegenwoordigers de Eurisec vergadering in Berlijn bijgewoond. Daar zijn resultaten en gebruikerservaringen gedeeld.

3.7 Bijdrage ontwikkeling nieuwe testprocedure WLTP

In 2013 heeft [redacted] van de RDW namens IenM Nederland in diverse UNECE werkgroepen vertegenwoordigd. Er is vooral gewerkt en gesproken over de bepaling van rijweerstandscurven van voertuigen. Medewerkers van TNO hebben het proces bij UNECE ondersteund met kennis/kunde/meetdata. De metingen dienden als onderbouwing van de voorstellen tot verbetering.

Nederland heeft bijdrage geleverd aan een nieuwe definitie van de (simulatie van) de rijweerstandscurve van voertuigen.

3.8 Projectoverleg

Op de volgende data is in 2013 regulier projectoverleg gevoerd:
23 januari, 14 maart, 16 april, 30 mei, 9 juli, 10 september, 16 oktober, 5 december. Van deze vergaderingen zijn notulen gemaakt. Deze zijn opgenomen in bijlage A.

3.9 Speciale bijeenkomsten

De voorbereidingen van de stakeholderbijeenkomst van 3 februari 2014 is in november en december 2013 voorbereid.

4 Ondertekening

Delft, 20 mei 2014

[redacted]

[redacted]
Projectleider

TNO

[redacted]

[redacted]
Auteur